

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-228338

(43) 公開日 平成10年(1998)8月25日

(51) Int. Cl. ⁶
 G06F 1/32
 1/26
 H04N 5/00
 5/63
 5/765

識別記号

F I
 G06F 1/00 332 B
 H04N 5/00
 5/63 Z
 G06F 1/00 334 G
 H04N 5/782 K

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全9頁)

(21) 出願番号 特願平9-30284

(22) 出願日 平成9年(1997)2月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 大西 健二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

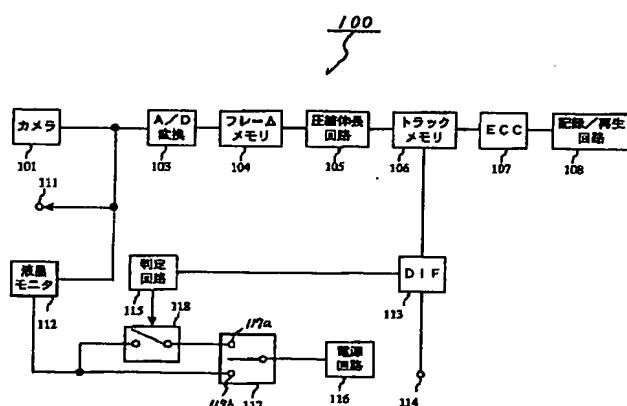
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】情報処理装置及びカメラ一体型VTR

(57) 【要約】

【課題】 省電力化を図ることで、装置の性能を向上させた情報処理装置を提供する。

【解決手段】 判別手段115は、インターフェース手段113によるデジタル情報データの伝送が行われているか否かを判別する。制御手段118は、判別手段115の判別結果により、デジタル情報データの伝送中であった場合、その伝送に不要な処理手段112に電源手段116が outputする電力が与えられないようとする。これにより、デジタル情報データの伝送中には、消費電力を削減することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の処理手段からなり、デジタル情報データに対して複数の処理を行う情報処理装置であつて、

上記複数の処理手段は、デジタルデータ入出力用のインターフェース手段と、上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態を判別する判別手段と、各処理手段に電力を与える電源手段と、上記判別手段の判別結果に基づいて上記電源手段を制御する制御手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】上記制御手段は、デジタル情報データの伝送を行っている時には、その伝送に不要な処理手段に電力を与えないように上記電源手段を制御することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】省電力モードを設定する設定手段を備え、

上記制御手段は、上記設定手段で省電力モードが設定された時に、上記デジタル情報データの伝送に不要な処理手段に電力を与えないように上記電源手段を制御することを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項4】上記複数の処理手段には、少なくともデジタル情報データの内容を表示する表示手段を含み、上記制御手段は、上記表示手段への電力の供給を制御することを特徴とする請求項2又は3記載の情報処理装置。

【請求項5】上記インターフェース手段は、所定の伝送規格に従った伝送管理情報を有し、該伝送管理情報の設定に基づいてデジタル情報データの送受信を行い、上記判別手段は、上記伝送管理情報により、デジタル情報データの伝送を行っているかを判別することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】上記所定の伝送規格は、IEEE1394規格であり、

上記伝送管理情報は、上記IEEE1394規格で定められたCSR(Command and Status Register)内のPCR(Plug Controle Register)の情報であることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】デジタルデータ入出力用のインターフェース手段を備え、デジタル情報データに対して複数の処理を行う情報処理装置であつて、

上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態に基づいて、装置内の各回路動作を制御する機能を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】上記デジタル情報データの伝送を行っている時は、その伝送に不要な回路の動作を停止させる機能を備えることを特徴とする請求項7記載の情報処理装置。

【請求項9】上記デジタル情報データの内容を表示する表示回路を備え、

上記不要な回路とは、上記表示回路であることを特徴と

する請求項8記載の情報処理装置。

【請求項10】上記インターフェース手段は、IEEE1394規格のものであり、オーディオビジュアルデータの伝送用の伝送プロトコルを備えることを特徴とする請求項7記載の情報処理装置。

【請求項11】上記IEEE1394規格で定められたCSR(Command and Status Register)内のPCR(Plug Controle Register)の状態によって、上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態を判別する機能を備えることを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項12】請求項1乃至11に記載された情報処理装置を搭載したことを特徴とするカメラ一体型VTR。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の伝送プロトコルの規格に従ってデジタル情報データの伝送を行うことが可能な情報処理装置、及びその情報処理装置を搭載したカメラ一体型VTRに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、デジタル化された動画像データを記録及び再生する画像記録再生装置として、カメラ一体型デジタルビデオテープレコーダ(カメラ一体型デジタルVTR)等のオーディオビジュアル(AV)機器がある。

【0003】例えば、カメラ一体型デジタルVTRは、撮影して得た動画像データ(ビデオデータ)や音声データ(オーディオデータ)、コントロールコマンド等のデジタルデータ(以下、AVデータとも言う)に対して記録処理及び再生処理を行う他、撮影して得たAVデータを外部装置に対して出力したり、或いは、外部装置から入力されたAVデータに対しても記録処理及び再生処理を行うようになされている。

【0004】そこで、カメラ一体型デジタルVTRでは、デジタルデータの伝送を行う際、所定の伝送プロトコルの規格に従うようになされている。

【0005】デジタルデータの伝送の規格としては、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394規格等のシリアルバスを用いた規格が存在し、この規格の上位レイヤーとして、AV機器に特化した伝送プロトコルの規格が存在する。

【0006】具体的には、例えば、IEEE1394規格では、IEEE1212で定められたコマンド・アンド・ステータスレジスタ(CSR:Command and Status Register)アーキテクチャに従ったレジスタが用いられる。

【0007】図2は、上述したカメラ一体型デジタルVTRのようなAV機器の伝送プロトコルで使用されるCSR200空間の概要を示した図である。

【0008】上記図2に示すように、この伝送プロトコルでは、AV機器の接続を管理するためのプラグコントロールレジスタ（PCR : Plug Controle Register）201a, 201bを、イニシャルユニットスペース（Initial unit Space）201に用意するようになされている。

【0009】PCR 201aは、データ出力側の管理のためのレジスタであり（以下、PCR 201aをoPCR : output PCR 201aと言う）、PCR 201bは、データ入力側の管理のためのレジスタである（以下、PCR 201bをiPCR : input PCR 201bと言う）。したがって、oPCR 201a及びiPCR 201bの2種類のレジスタにより、AV機器の接続が管理される。

【0010】図3は、上記図2に示したoPCR 201a及びiPCR 201bのデータフォーマットを示した図である。

【0011】上記図3に示すように、oPCR 201a及びiPCR 201bは、各々、ブロードキャスト・コネクション・カウンタ（bcc : broadcast connection counter）フィールド301a, 301bと、ポイント-ポイント・コネクション・カウンタ（pcc : point-to-point connection counter）フィールド302a, 302bとが設けられており、各フィールドに設定されている値を調べることにより、そのAV機器がAVデータを伝送中であるか否かを判別できるようになされている。

【0012】したがって、上述したカメラ一体型デジタルVTRは、oPCR 201a及びiPCR 201bにより、外部装置との接続を管理し、bccフィールド301a, 301bやpccフィールド302a, 302bにより、AVデータが伝送中であるか否かを判別することで、撮影して得たAVデータや、外部装置からのAVデータに対して記録処理及び再生処理を行ったり、撮影して得たAVデータを外部装置に対して出力するようになされている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したようなカメラ一体型デジタルVTR等の従来の情報処理装置は、デジタルデータの伝送を行う際に、その伝送に不要な回路までも動作状態であったため、不要な回路のために電力を消費してしまう、という問題があった。

【0014】例えば、カメラ一体型デジタルVTRをバッテリーで駆動させる場合、この場合には長時間の動作を可能するために省電力化を図る必要がある。しかしながら、カメラ一体型デジタルVTRは、デジタルデータの伝送を行う際に、その伝送に不要な回路までも動作状態となっているため、その分非常に無駄な電力を消費してしまい、長時間使用することができなかつ

た。

【0015】上述のように、従来の情報処理装置は、デジタルデータの伝送を行う際に、その伝送に必要なない機能のために無駄な電力を消費してしまうことにより、省電力化を図ることができなかった。

【0016】そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、省電力化を図ることで、装置の性能を向上させた情報処理装置及びカメラ一体型VTRを提供することを目的とする。

10 【0017】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、複数の処理手段からなり、デジタル情報データに対して複数の処理を行う情報処理装置であって、上記複数の処理手段は、デジタルデータ入出力用のインターフェース手段と、上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態を判別する判別手段と、各処理手段に電力を与える電源手段と、上記判別手段の判別結果に基づいて上記電源手段を制御する制御手段とを含むことを特徴とする。第2の発明は、上記第1の発明において、上記制御手段は、デジタル情報データの伝送を行っている時には、その伝送に不要な処理手段に電力を与えないように上記電源手段を制御することを特徴とする。第3の発明は、上記第2の発明において、省電力モードを設定する設定手段を備え、上記制御手段は、上記設定手段で省電力モードが設定された時に、上記デジタル情報データの伝送に不要な処理手段に電力を与えないように上記電源手段を制御することを特徴とする。第4の発明は、上記第2又は3の発明において、上記複数の処理手段には、少なくともデジタル情報データの内容を表示する表示手段を含み、上記制御手段は、上記表示手段への電力の供給を制御することを特徴とする。第5の発明は、上記第1の発明において、上記インターフェース手段は、所定の伝送規格に従った伝送管理情報を有し、該伝送管理情報の設定に基づいてデジタル情報データの送受信を行い、上記判別手段は、上記伝送管理情報により、デジタル情報データの伝送を行っているかを判別することを特徴とする。第6の発明は、上記第5の発明において、上記所定の伝送規格は、IEEE1394規格であり、上記伝送管理情報は、上記IEEE1394規格で定められたCSR (Command and Status Register) 内のPCR (Plug Controle Register) の情報であることを特徴とする。第7の発明は、デジタルデータ入出力用のインターフェース手段を備え、デジタル情報データに対して複数の処理を行う情報処理装置であって、上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態に基づいて、装置内の各回路動作を制御する機能を備えることを特徴とする。第8の発明は、上記第7の発明において、上記デジタル情報データの伝送を行っている時は、その伝送に不要な回路の動作を停止させる機能を備えることを特徴とする。第9の発明

は、上記第8の発明において、上記デジタル情報データの内容を表示する表示回路を備え、上記不要な回路とは、上記表示回路であることを特徴とする。第10の発明は、上記第7の発明において、上記インターフェース手段は、IEE E 1394規格のものであり、オーディオビジュアルデータの伝送用の伝送プロトコルを備えることを特徴とする。第11の発明は、上記第10の発明において、上記IEE E 1394規格で定められたCSR (Command and Status Register) 内のPCR (Plug Control Register) の状態によって、上記インターフェース手段によるデジタル情報データの伝送状態を判別する機能を備えることを特徴とする。第12の発明は、請求項1乃至11に記載された情報処理装置を搭載したことを特徴とするカメラ一体型VTRである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0019】本発明に係る情報処理装置は、例えば、図1に示すようなカメラ一体型デジタルVTR100に適用される。

【0020】尚、このカメラ一体型デジタルVTR100は、本発明に係るカメラ一体～VTRを適用したものもある。

【0021】このカメラ一体型デジタルVTR100は、上記図1に示すように、図示していない被写体を撮影するカメラ回路101と、カメラ回路101と各々接続されたアナログ/デジタル(A/D)変換器103及び出力端子111と、A/D変換器103と接続されたフレームメモリ104と、フレームメモリ104と接続された圧縮伸長回路105と、圧縮伸長回路105と接続されたトランクメモリ106と、トランクメモリ106と接続された誤り訂正符号処理(ECC:Error Correcting Codes)回路107と、ECC回路107と接続された記録/再生回路108とを備えている。また、カメラ一体型デジタルVTR100は、トランクメモリ106と接続されたデジタルインターフェース(DIF)回路113と、DIF回路113に各々接続されたデジタル入出力端子114及び判定回路115とを備えている。さらに、カメラ一体型デジタルVTR100は、電源回路116と、電源回路116と接続されたモード選択スイッチ回路117と、モード選択スイッチ回路117の一方の端子117aと接続されたスイッチ回路118と、モード選択スイッチ回路117の他方の端子117b及びスイッチ回路118と接続された液晶モニタ112とを備えており、液晶モニタ112はカメラ回路101とも接続され、スイッチ回路118には判定回路115の出力が供給されるようになされている。

【0022】ここで、上述のようなカメラ一体型デジタルVTR100では、例えば、DIF回路113をI

EE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394規格のものとしており、この規格に従った伝送プロトコルでデジタルデータの伝送を行うようになされている。したがって、DIF回路113内部には、上記図2及び図3に示したようなCSR200が設けられている。

【0023】また、カメラ一体型デジタルVTR100は、カメラ回路101で撮影して得られた動画像信号(ビデオ信号)を図示していないテープ状の記録媒体

10 (以下、単にテープと言う)に記録するカメラ入力モードと、該テープに記録されているデータを再生するテープ再生モードと、デジタル入出力端子114から入力されるデジタルデータを該テープに記録するデジタル入力モードとの、3つの動作モードを有している。これらの3つの動作モードのうちどの動作モードで動作するかは、例えば、装置本体に設けられた図示していない操作部が使用者から操作されることにより、或いは、デジタル入出力端子114からの後述するコントロールコードにより、設定されるようになされている。

20 【0024】そこで、まず、カメラ一体型デジタルVTR100がカメラ入力モードに設定された場合の動作について説明する。

【0025】先ず、カメラ回路101は、図示していない被写体を撮影して、所定の信号処理を行うことでビデオ信号を生成する。

【0026】カメラ回路101で得られたビデオ信号は、A/D変換器103に供給されると共に、出力端子111及び液晶モニタ112にも各々供給される。

【0027】A/D変換器103は、カメラ回路101からのビデオ信号をデジタル化し、ビデオデータとしてフレームメモリ104に書き込む。

【0028】圧縮伸長回路105は、フレームメモリ104に書き込まれたビデオデータを読み出して所定の圧縮符号化処理を行い、トランクメモリ106に書き込む。

40 【0029】ECC回路107は、トランクメモリ106に書き込まれた圧縮符号化処理後のビデオデータを読み出して所定の誤り訂正符号処理を行うことで、その読み出したビデオデータにエラー訂正用の符号を付加する。そして、ECC回路107は、誤り訂正符号処理を行ったビデオデータを記録/再生回路108に供給する。

【0030】したがって、記録/再生回路108は、ECC回路107からのビデオデータ、すなわちカメラ回路101で撮影して得られたビデオデータを図示していないテープへ記録する。また、このとき出力端子111からは、カメラ回路101で撮影して得られたビデオ信号が出力され、そのビデオ信号は、例えば、出力端子111に接続されている図示していない外部装置に供給されて各種処理が行われる。さらに、液晶モニタ112で

7
は、詳細は後述するが、モード選択スイッチ回路 117 及びスイッチ 118 を介して電源回路 116 から電力が供給されることにより、カメラ回路 101 で撮影して得られたビデオ信号の画面表示が行われる。

【0031】ここで、例えば、D I F 回路 113 には、デジタル入出力端子 114 を介してコントロールコードが供給されており、D I F 回路 113 は、供給されたコントロールコードによってその動作が制御されるようになされている。

【0032】すなわち、D I F 回路 113 内部には、上述したように C S R 2 0 0 (上記図2及び図3) が設けられたおり、この C S R 2 0 0 の o P C R 2 0 1 a や i P C R 2 0 1 b の内容がデジタル入出力端子 114 からのコントロールコードによって変更されることにより、D I F 回路 113 の動作が制御される。

【0033】そこで、デジタル入出力端子 114 からのコントロールコードによって o P C R 2 0 1 a の内容が変更され、o P C R 2 0 1 a の b c c フィールド 301 a 又は p c c フィールド 302 a の設定値が変更されることにより、デジタルデータを出力するモード (デジタルデータ出力モード) に設定されると、D I F 回路 113 は、C S R 2 0 0 の内容を調べることでデジタルデータ出力モードに設定されたことを認識し、トラックメモリ 106 に書き込まれたデジタルデータを読み出して、デジタル入出力端子 114 を介して外部出力する。

【0034】したがって、デジタル入出力端子 114 からのコントロールコードによってデジタルデータ出力モードに設定された場合、デジタル入出力端子 114 からも、カメラ回路 101 で撮影して得られたビデオ信号が出力される。

【0035】尚、D I F 回路 113 にコントロールコードを供給してその動作を制御する代わりに、例えば、図示していないコントローラによって D I F 回路 113 の動作を制御するようにしてもよい。

【0036】つぎに、カメラ一体型デジタル V T R 1 0 0 がテープ再生モードに設定された場合の動作について説明する。

【0037】先ず、記録／再生回路 108 は、図示していないテープに記録されているデジタルデータを再生して E C C 回路 107 に供給する。

【0038】E C C 回路 107 は、記録／再生回路 108 からのデジタルデータに付加されたエラー訂正用の符号により、そのデジタルデータに誤り訂正を行ってトラックメモリ 106 に書き込む。

【0039】圧縮伸長回路 105 は、トラックメモリ 106 に書き込まれたデジタルデータを読み出して所定の伸長処理を行うことで、フレーム画像データに戻し、そのフレーム画像データをフレームメモリ 104 に書き込む。

10

【0040】A／D 変換器 103 は、フレームメモリ 104 に書き込まれたフレーム画像データを読み出してアナログ化し、ビデオ信号として出力端子 111 及び液晶モニタ 112 に各々供給する。

【0041】したがって、出力端子 111 からは、記録／再生回路 108 で再生して得られたビデオ信号が出力され、そのビデオ信号は、例えば、出力端子 111 に接続されている図示していない外部装置に供給されて各種処理が行われる。また、液晶モニタ 112 では、詳細は後述するが、モード選択スイッチ回路 117 及びスイッチ 118 を介して電源回路 116 から電力が供給されることにより、記録／再生回路 108 で再生して得られたビデオ信号の画面表示が行われる。

20

【0042】さらに、上述したカメラ入力モードと同様に、D I F 回路 113 がデジタルデータ出力モードに設定されていた場合、D I F 回路 113 は、トラックメモリ 106 に書き込まれたデジタルデータを読み出して、デジタル入出力端子 114 を介して外部出力する。したがって、デジタル入出力端子 114 からも、記録／再生回路 108 で再生して得られたデジタルデータが出力される。

20

【0043】つぎに、カメラ一体型デジタル V T R 1 0 0 がデジタル入力モードに設定された場合の動作について説明する。

30

【0044】先ず、D I F 回路 113 には、上述したように、デジタル入出力端子 114 を介してコントロールコードが供給されている。このコントロールコードにより、上述したデジタルデータ出力モード設定時と同様にして、i P C R 2 0 1 b の内容が変更され、i P C R 2 0 1 b の b c c フィールド 301 b 又は p c c フィールド 302 b の設定値が変更されることにより、デジタル入力モードに設定される。そして、カメラ一体型デジタル V T R 1 0 0 には、デジタル入出力端子 114 からデジタルデータが入力される。

30

【0045】D I F 回路 113 は、C S R 2 0 0 の内容を調べることでデジタル入力モードに設定されたことを認識すると、デジタル入出力端子 114 からのデジタルデータをトラックメモリ 106 に書き込む。

40

【0046】E C C 回路 107 は、トラックメモリ 106 に書き込まれたデジタルデータを読み出して所定の誤り訂正符号処理を行うことで、その読み出したデジタルデータにエラー訂正用の符号を付加する。そして、E C C 回路 107 は、誤り訂正符号処理を行ったデジタルデータを記録／再生回路 108 に供給する。

40

【0047】したがって、記録／再生回路 108 は、E C C 回路 107 からのデジタルデータ、すなわちデジタル入出力端子 114 からのデジタルデータに誤り訂正符号処理を行ったデータを図示していないテープへ記録する。

50

【0048】これと同時に、圧縮伸長回路 105 は、ト

ラックメモリ 106 に書き込まれたデジタルデータを読み出して所定の伸長処理を行うことで、フレーム画像データに戻し、そのフレーム画像データをフレームメモリ 104 に書き込む。

【0049】A/D 変換器 103 は、フレームメモリ 104 に書き込まれたフレーム画像データを読み出してアナログ化し、ビデオ信号として出力端子 111 及び液晶モニタ 112 に各々供給する。

【0050】したがって、出力端子 111 からは、デジタル入出力端子 114 からのデジタルデータから得られたビデオ信号が output され、そのビデオ信号は、例えば、出力端子 111 に接続されている図示していない外部装置に供給されて各種処理が行われる。また、液晶モニタ 112 では、詳細は後述するが、モード選択スイッチ回路 117 及びスイッチ 118 を介して電源回路 116 から電力が供給されることにより、デジタル入出力端子 114 からのデジタルデータから得られたビデオ信号の画面表示が行われる。

【0051】つぎに、上述したモード選択スイッチ回路 117 及びスイッチ 118 を介して電源回路 116 から液晶モニタ 112 に供給される電力について具体的に説明する。

【0052】モード選択スイッチ回路 117 は、上述したようにしてデジタル入出力端子 114 からデジタルデータを出力しているとき、或いは、デジタル入出力端子 114 からデジタルデータが入力されているとき等に、すなわちデジタルデータの伝送中に、液晶モニタ 112 の電源を切断するか否かを選択するためのスイッチである。そして、このモード選択スイッチ回路 117 は、使用者によって手動で切り換えることができるようになされている。

【0053】すなわち、使用者の操作により、モード選択スイッチ回路 117 が端子 117a に切り換えられている場合、電源回路 116 の出力は、スイッチ回路 118 に接続される。

【0054】このとき、判定回路 115 は、D I F 回路 113 内部に設けられている P C R 2 0 0 の o P C R 2 0 1 a 及び i P C R 2 0 1 b の内容を読み出し、o P C R 2 0 1 a の b c c フィールド 3 0 1 a 及び p c c フィールド 3 0 2 a と、i P C R 2 0 1 b の b c c フィールド 3 0 1 b 及び p c c フィールド 3 0 2 b とに各々設定されている値により、現在デジタルデータの伝送中であるか否かを検出し、その検出結果をスイッチ回路 118 に供給する。

【0055】例えば、デジタル出力モード時には、o P C R 2 0 1 a の b c c フィールド 3 0 1 a 又は p c c フィールド 3 0 2 a に所定の値が設定され、デジタル入力モード時には、i P C R 2 0 1 b の b c c フィールド 3 0 1 b 又は p c c フィールド 3 0 2 b に所定の値が設定され、デジタル出力モード及びデジタル入力モ

ードの何れのモードでもない時には、b c c フィールドと p c c フィールドの両フィールドの値が各々「0」である場合、判定回路 115 は、両フィールドとも全ビットが「0」であるか否かを判別し、全ビットが「0」である場合には「0」をスイッチ回路 118 に供給し、そうでない場合には「1」をスイッチ回路 118 に供給する。

【0056】スイッチ回路 118 は、判定回路 115 からの検出結果により、スイッチ切換動作が制御される。

【0057】例えば、判定回路 115 から「0」が output された場合、すなわちこのカメラ一体型 V T R 1 0 0 がデジタルデータの伝送を行っていない場合、スイッチ回路 118 は「ON」状態となる。これにより、電源回路 116 から出力される電力は、モード選択スイッチ回路 117 及びスイッチ者色 118 を介して液晶モニタ 112 に供給される。したがって、液晶モニタ 112 は、供給される電力により駆動状態となり、ビデオ信号の画面表示を行う。

【0058】一方、判定回路 115 から「1」が output された場合、すなわちこのカメラ一体型 V T R 1 0 0 がデジタルデータの伝送を行っている場合、スイッチ回路 118 は「OFF」状態となる。これにより、電源回路 116 から出力される電力は、液晶モニタ 112 に供給されない。したがって、液晶モニタ 112 には電力が供給されず、液晶モニタ 112 は、停止状態となり、ビデオ信号の画面表示も行わない。

【0059】上述のように、カメラ一体型 V T R 1 0 0 では、o P C R 2 0 1 a の b c c フィールド 3 0 1 a 及び p c c フィールド 3 0 2 a と、i P C R 2 0 1 b の b c c フィールド 3 0 1 b 及び p c c フィールド 3 0 2 b とに各々設定されている値により、カメラ一体型 V T R 1 0 0 がデジタルデータの伝送中であるか否かを判別し、伝送中である場合には、液晶モニタ 112 への電源供給のためのスイッチ回路 118 を「OFF」として、液晶モニタ 112 に電源が供給されないように構成したため、デジタルデータの伝送中に無駄な電力を消費することを防ぐことができる。

【0060】尚、上述したカメラ一体型 V T R 1 0 0 では、デジタルデータの伝送中であるか否かによって液晶モニタ 112 の電源を切断するようにしたが、これに限らず、伝送に不要な回路であれば、その回路の電源を切断するようにしてもよい。例えば、記録／再生回路 108 で再生して得られたデジタルデータを D I F 回路 113 を介して出力中である場合には、カメラ 101、A/D 変換器 103、フレームメモリ 104、圧縮伸長回路 105 等の電源を切断するようにしてもよい。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように第 1 の本発明によれば、インターフェース手段によりデジタル情報データの伝送状態によって、各処理手段への電源の供給を制御

するように構成したことにより、デジタルデータの伝送中には、その伝送を行うのに不要な処理手段への電源の供給を切断することができる。すなわち、デジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な処理手段の動作を停止させることができる。これにより、デジタル情報データの伝送中には省電力モードとして、消費電力を削減することができる。したがって、省電力化を図ることができ、装置の性能を向上させることができる。例えば、バッテリー駆動する装置では、長時間の使用が可能となる。第2の発明によれば、上記第1の発明において、デジタル情報データの伝送中には、その伝送に不要な処理手段に電力を与えないように構成したことにより、消費電力を削減することができる。第3の発明によれば、上記第2の発明において、設定手段で省電力モードが設定され、且つデジタル情報データの伝送中である時のみ、その伝送に不要な処理手段に電力を与えないように構成したことにより、使用者は、設定手段により、デジタル情報データの伝送中にはその伝送に不要な処理手段に電力を与えないモード（省電力モード）、或いは、デジタル情報データの伝送に係わらず各処理手段に電力を与えるモードを状況に応じて選択することができる。第4の発明によれば、上記第2又は3の発明において、表示手段への電力の供給をデジタル情報データの伝送状態において制御しているので、消費電力を大幅に削減することができる。第5の発明によれば、上記第1の発明において、デジタル情報データの送受信を指示する情報が設定される伝送管理情報により、デジタル情報データの伝送中であるか否かを判別し、その判別結果により、各処理手段への電源の供給を制御するように構成したことにより、デジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な処理手段への電源の供給を容易に且つ確実に切断することができる。第6の発明によれば、上記第5の発明において、IEEE1394規格で定められたCSR内に設けられた、外部機器との接続やその機器との伝送を管理するためのPCRにより、デジタル情報データの伝送中であるか否かを判別し、その判別結果により、各処理手段への電源の供給を制御するように構成したことにより、IEEE1394規格に従ったデジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な処理手段への電源の供給を容易に且つ確実に切断することができる。第7の本発明によれば、インターフェース手段によりデジタル情報データの伝送状態によって、各回路の動作を制御するように構成したことにより、デジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な回路の動作を停止させることができる。これにより、デジタル情報データの伝送中には省電力モードとして、消費電力を削減することができる。したがって、省電力化を図ることができ、装置の性能を向上させることができる。例えば、バッテリー駆動する装置では、長時

間の使用が可能となる。第8の発明によれば、上記第7の発明において、デジタル情報データの伝送中には、その伝送に不要な回路の動作を停止させるように構成したことにより、消費電力を削減することができる。第9の発明によれば、上記第8の発明において、表示回路への電力の供給をデジタル情報データの伝送状態において制御しているので、消費電力を大幅に削減することができる。第10の発明によれば、上記第7の発明において、IEEE1394規格のインターフェース手段により、オーディオビジュアルデータの伝送用の伝送プロトコルに従ってデジタル情報データの伝送を行うように構成したことにより、IEEE1394規格に従ったデジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な回路の動作を停止させることができる。第11の発明によれば、上記第10の発明において、IEEE1394規格で定められたCSR内に設けられた、外部機器との接続やその機器との伝送を管理するためのPCRにより、デジタル情報データの伝送中であるか否かを判別するように構成したことにより、IEEE1394規格に従ったデジタル情報データの伝送中には、その伝送を行うのに不要な回路の動作を容易に且つ確実に停止させることができる。第12の発明によれば、上記第1乃至11の発明における情報処理装置をカメラ一体型VTRに搭載したことにより、外部装置とのデジタル情報データの伝送が可能となるので、様々な機器との接続が容易となる。しかも、消費電力化を図ることができるため、例えば、バッテリ駆動のカメラ一体型VTRでも、長時間の使用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報処理装置を適用したカメラ一体型VTRの構成を示すブロック図である。

【図2】IEEE1394規格のAV機器用の伝送プロトコルで使用されるCSRを説明するための図である。

【図3】上記CSRにおいて、データ出力側の管理のためのPCR、及びデータ入力側の管理のためのIPCを説明するための図である。

【符号の説明】

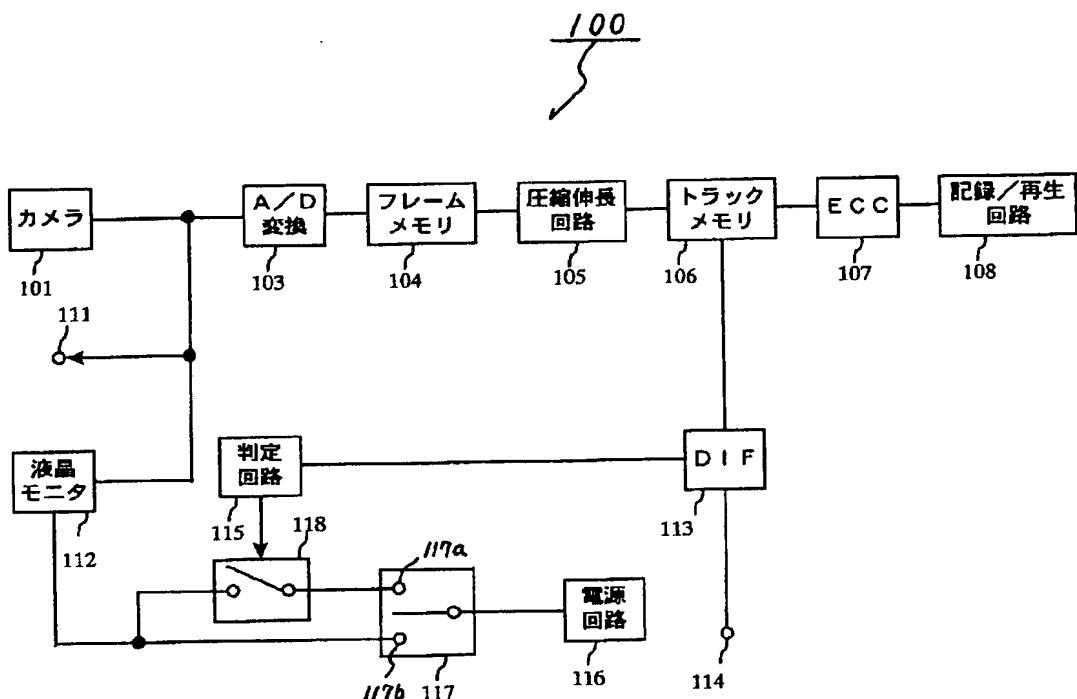
100	カメラ一体型VTR
101	カメラ回路
103	A/D変換器
104	フレームメモリ
105	圧縮伸長回路
106	トランクメモリ
107	ECC回路
108	記録/再生回路
111	出力端子
112	液晶モニタ
113	DIF回路
114	デジタル入出力端子
115	判定回路

116 電源回路

117 モード選択スイッチ回路

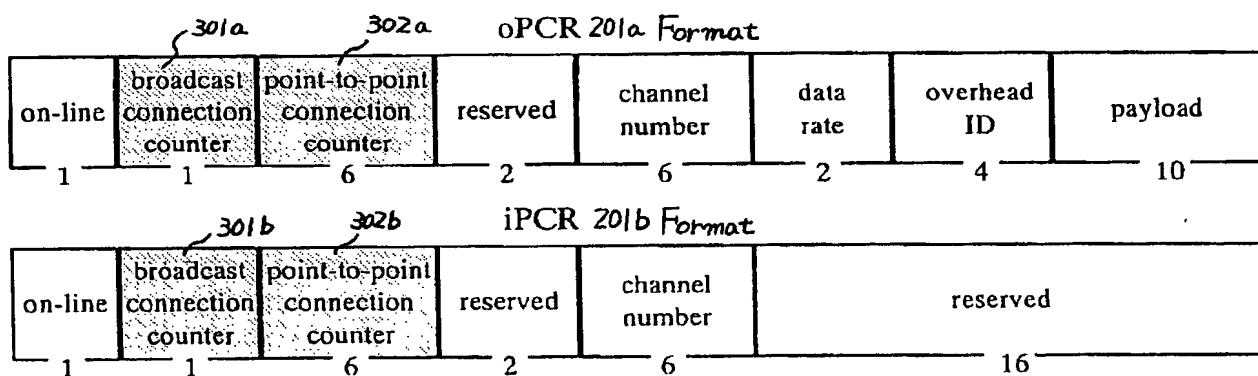
118 スイッチ回路

【図 1】

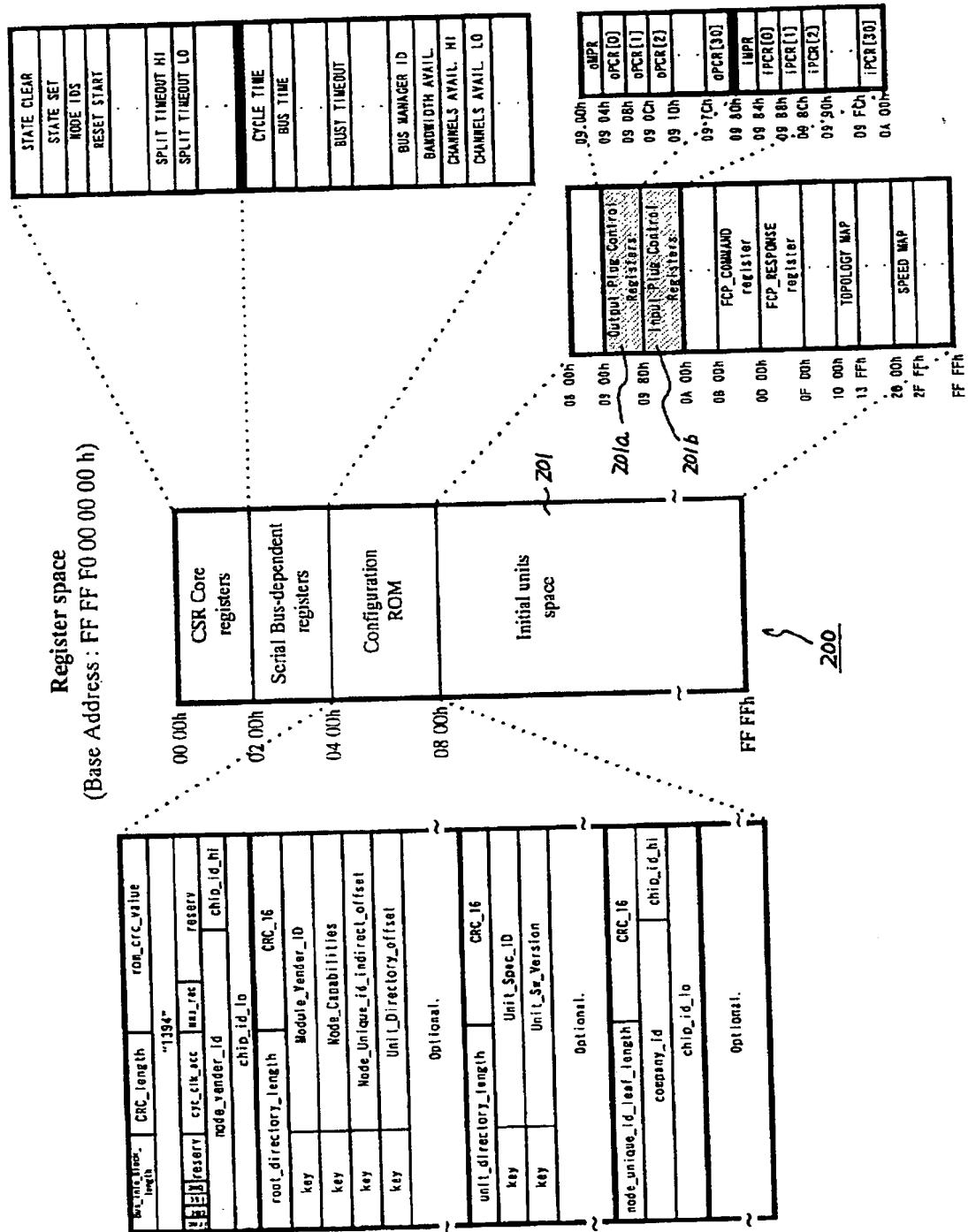


【図 3】

PCR Format



【図2】



THIS PAGE BLANK (USPTO)